

# ANÁLISE DE DE SISTEMAS

## AULA 2

---

Marcio Klein  
marcioklein@uni9.pro.br

# PARADIGMA DA ORIENTAÇÃO A OBJETOS.

---

- Contudo, para o conceito de orientação a objetos, pode-se dizer que o **modelo de objetos** é um conjunto de características que devem estar presentes a qualquer sistema que adote o paradigma da orientação a objetos.

# ABSTRAÇÃO/ ENCAPSULAMENTO

---

- Essas características dos objetos são:
  - Abstração.
  - Encapsulamento.
  - Modularidade.
  - Hierarquia.

# ABSTRAÇÃO

---

- É definida como a habilidade de estabelecer o foco nos aspectos essenciais de um contexto qualquer, ignorando características menos importantes
- Abstraia uma pessoa que seja:
  - 1. Cliente de uma loja
  - 2. Paciente de um médico
  - 3. Funcionário de uma empresa

# TIPOS DE ABSTRAÇÕES

---

- Abstração procedimental:
  - Aqueles que têm uma função específica
  - Exemplo: fechar a porta
- Abstração de dados:
  - coleção designada de dados
  - Exemplo: um time de futebol
- Abstração de controle:
  - mecanismo de controle do programa
  - Exemplo: agendador de tarefas

# ENCAPSULAMENTO

---

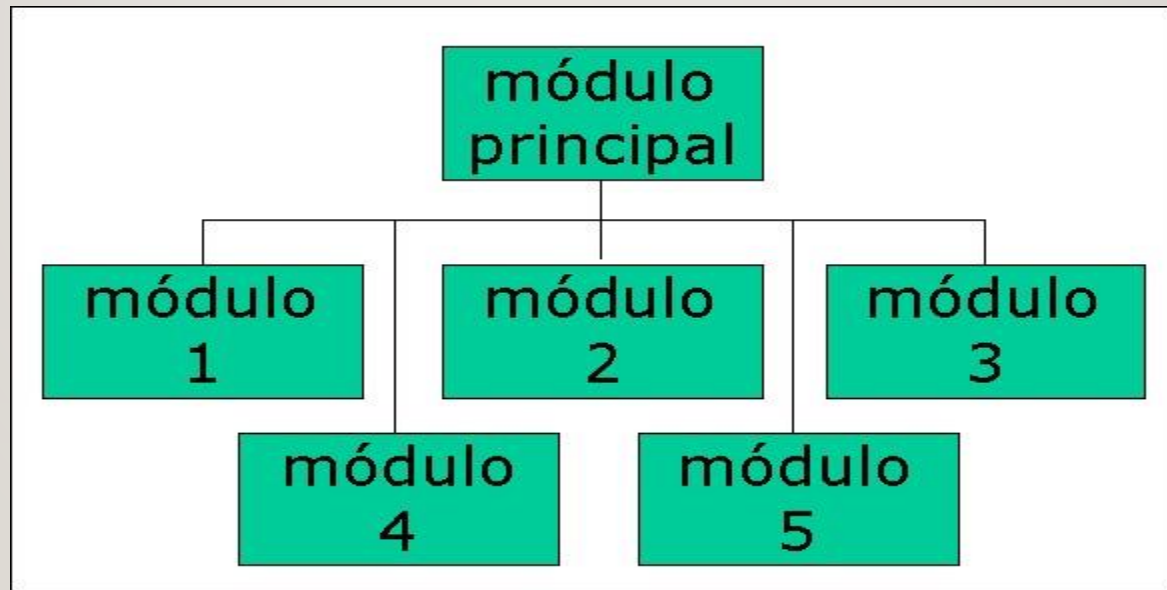
- Processo utilizado para esconder todos os detalhes de um objeto.
  - Para se usar um Smartphone não é necessário saber como ele funciona.



# MODULARIZAÇÃO

---

- É o método utilizado para facilitar a para a construção de grandes programas, através da divisão em pequenos módulos ou sub-programas



# MODULARIDADE

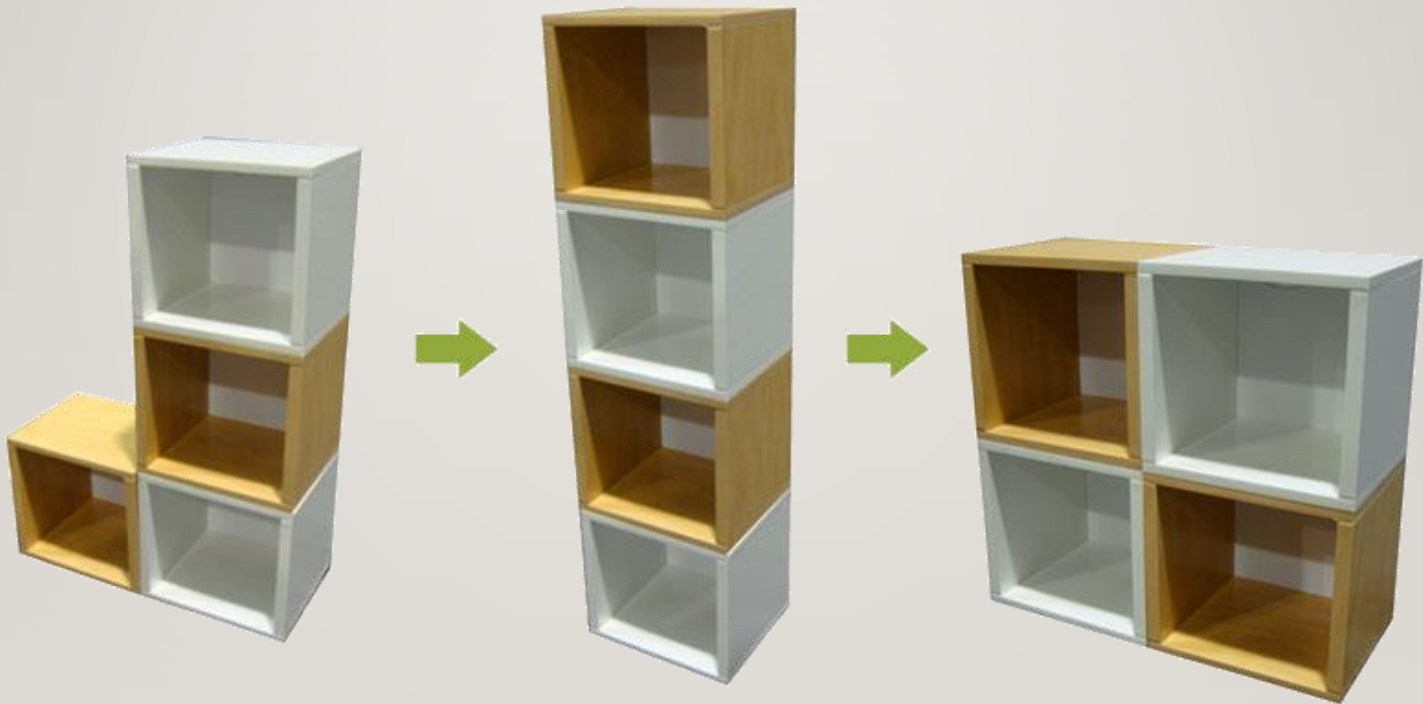
---

- Características:
  - **Capacidade de decomposição:** decompor um grande problema em subproblemas mais fáceis de serem resolvidos.
  - **Capacidade de composição:** garante que os componentes de programa, possam ser reutilizados para criar outros sistemas.



# MODULARIDADE

---



# MODULARIDADE

---

- **Compreensibilidade:** a facilidade com que um componente deve ser entendido.
- **Continuidade:** a capacidade de fazer pequenas mudanças em um programa com correspondentes alterações em apenas um ou poucos módulos.
- **Proteção:** reduz efeitos colaterais se um erro ocorrer em um determinado módulo.

# MODULARIDADE

---

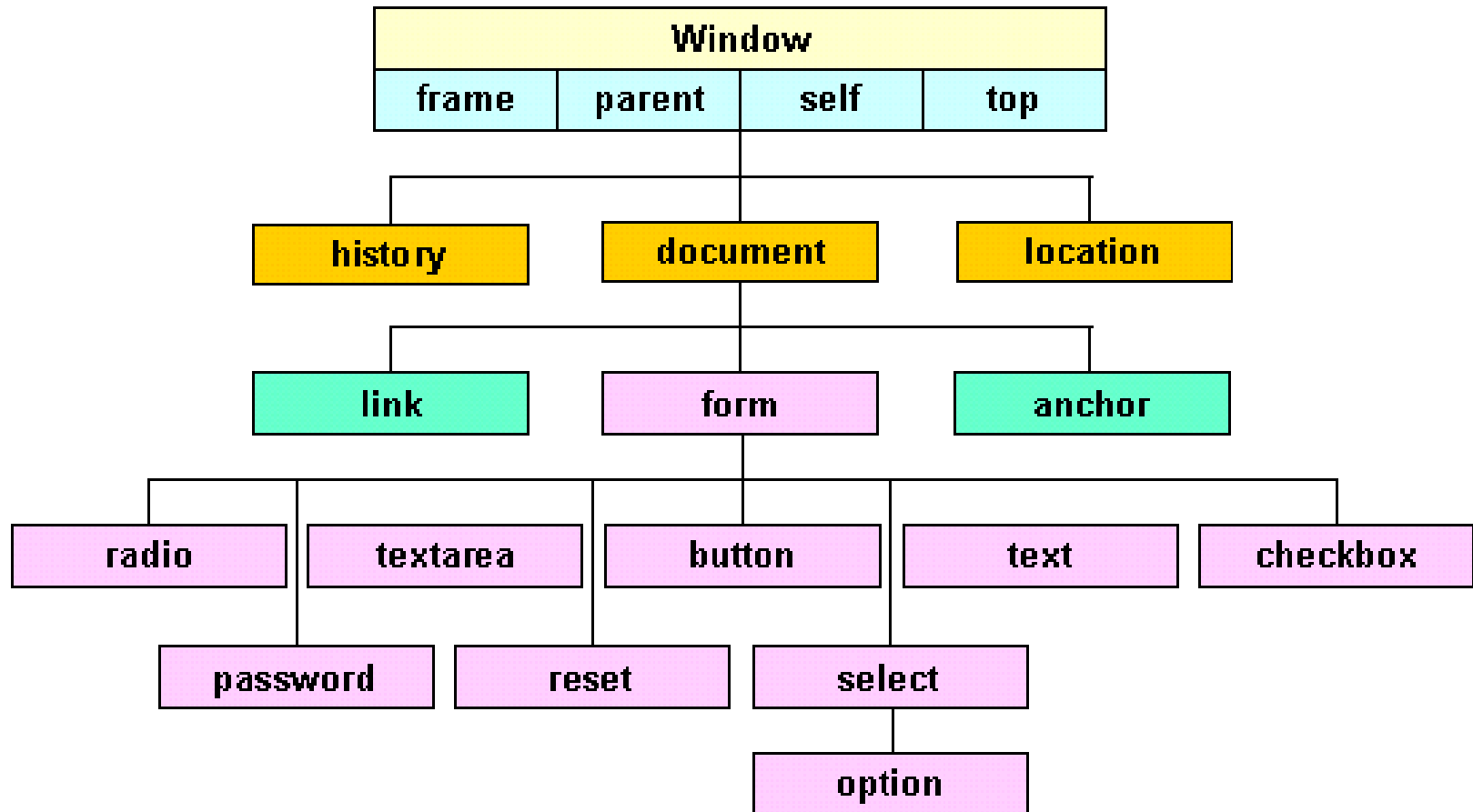


# HIERARQUIA

---

- É a forma através da qual uma forma de, através de diversos níveis de refinamento, baixar a abstração inicial de um sistema de maneira que mais e mais detalhes sejam incorporados. Dessa forma, pode-se tomar conhecimento do funcionamento do sistema até chegar ao nível dos métodos que serão utilizados.

# HIERARQUIA





# BENEFÍCIOS DO MODELO DE OBJETOS

---

- Benefícios do modelo de objetos
  - É adequado para sistemas que pretendem evoluir, pois sua estrutura permite que se mude a implementação interna de um objeto sem mudar o código que se situa acima dele.
  - É um modelo maleável, o que permite a inserção de novas características.
  - Princípios como "encapsulamento" e "modularidade" permitem maior facilidade em sistemas que possuem manutenção constante.



# MÉTODOS PARA ANÁLISE COM ORIENTAÇÃO A OBJETOS

---

- Método BOOCH
- Método OMT (Object Modeling Technique)
- Método OOSE (Object-Oriented Software Engineering)

# UML – UNIFIED MODELING LANGUAGE

---

- A UML não é uma metodologia, e sim uma linguagem de modelagem bem definida, expressiva, poderosa, aberta e aprovada pela OMG (Object Management Group) em 1997
- Sua principal meta é a comunicação por meio de diagramas que pretendem permitir aos envolvidos no projeto um melhor entendimento do que se deseja.